

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
8. AUGUST 1929

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 480534

KLASSE 20f GRUPPE 50

A 54594 II/20f

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. Juli 1929

The Cristensen Air Brake Company in Cleveland, Ohio, V. St. A.

Zylinder, insbesondere Bremszylinder

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. Juni 1928 ab

Die Priorität der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 22. Juli 1927  
ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft Zylinder, insbesondere Bremszylinder.

Bei Bremszylindern, bei denen das Druckmittel gegen den Kolben drückt und die auf ihn ausgeübte Kraft mittels Druckverbindungen auf das Bremsglied übertragen wird, wurden bisher beträchtliche Störungen durch Eintritt von Wasser, Verunreinigungen und anderen Fremdkörpern in die hinter dem Kolben befindliche Zylinderkammer während des Betriebes hervorgerufen. Der Zylinder wurderostig, was unter Umständen zur Beschädigung der Abdichtungssteile führte. Besonders wo solche Teile aus Metall bestanden, wurden durch Zerkratzen derselben in der Nähe des Hubendes Undichtigkeiten hervorgerufen. Zweck der Erfindung ist es, einen Bremszylinder derart herzustellen, daß der Eintritt von Wasser, Verunreinigungen und anderen Fremdkörpern in die hinter dem Kolben befindliche Zylinderkammer ausgeschlossen ist.

In der Zeichnung ist die Erfindung beispielweise veranschaulicht, und zwar zeigt:  
Abb. 1 einen Bremszylinder gemäß der Erfindung, teils im Schnitt nach Linie I-I der Abb. 2 und teils in Ansicht, in Verbindung mit weiteren Teilen einer Bremsvorrichtung.

Abb. 2 eine Draufsicht auf den Bremszylinder.

In einer Bremstrommel 3 befinden sich die freien Enden 4 eines Bremsbandes oder von Bremsschaltern. 5 ist eine Stellschraube, die an dem genannten Bremsband oder Bremsschuh befestigt ist und 6 ein um den Zapfen 7 drehbarer Hebel. Die Zapfen 7 sitzen in den gegabelten Ansätzen 8 der Bremszylinderdeckel 9 und 10, die mittels Bolzen 11 an dem Zylinder befestigt sind.

Ein Kolbepaar 12 befindet sich, hin und her beweglich, in dem Bremszylinder, der in geeigneter Weise an einem feststehenden Teil befestigt ist. Die Kolben 12 werden mittels Druckluft oder mittels eines anderen Druckmittels, das durch die zwischen den Kolben befindliche Öffnung 13 in den Zylinder 12 eingeführt wird, in ihre Bremsslage gebracht. Jeder dieser Kolben weist eine Packung oder Dichtung 14 sowie eine in einer Buchse 16 gleitende Kolbenstange 15 auf. Die Buchse 16 sitzt in einem zylindrischen Ansatz 17, der sich in der nach dem Zylinder zu gelegenen Wand 18 des Deckels 9 befindet.

An dem Ende jeder Kolbenstange 15 ist eine Hülse 19, die aus zwei Flanschen 20 und

BEST AVAILABLE COPY

21 sowie einem Sitz 22 besteht und auf dem Kolbenstangenende mittels einer Mutter 23 befestigt ist.

Der Zylinderdeckel 9 hat eine äußere Wand 24 mit einer Öffnung 25, in der sich mit geringem Spiel die Hülse 19 bewegt.

In der inneren Wand des Deckels befindet sich eine kleine Durchtrittsöffnung 26, durch die die in der Kammer 27 vor dem Kolben 10 in dem Zylinder befindliche Luft entweichen kann. Beim Entweichen der Luft durch die Öffnung 26 entsteht ein kräftiger Luftstrom.

In dem Deckel 9 ist eine Entleerungsöffnung 28 angebracht, die nach außen und vorwärts zugewandt nach unten führt.

Dank dieser Bauart müssen Fremdkörper, die das Bestreben haben, in das Innere des Zylinders einzudringen, zunächst durch den zwischen Hülse 19 und Öffnung 25 befindlichen Spielraum eintreten. Gelangen irgendwelche Fremdkörper durch diesen Zwischenraum hindurch, so kommen sie zunächst in die zwischen der äußeren und inneren Deckelwand sowie der Kolbenstange befindliche Kammer 29. Diesen Fremdkörpern wird durch die Öffnung 28 oder durch eine Reihe von derartigen Öffnungen der Austritt nach außen ermöglicht.

Die Hülse 19 der Kolbenstange ist so lang, daß sie in der in der Zeichnung angegebenen Stellung zwischen ihrem inneren Ende und der inneren Wand der Kammer 29 einen weiteren Spielraum frei läßt. Sobald das Volumen der Kammer 27 abnimmt, wird durch die Öffnung 26 Luft in die Kammer 29 und von dort durch die Öffnung 28 nach außen gedrückt. Auf dem Weg durch die Kammer 29 werden etwaige Fremdkörper von dem Luftstrom mitgerissen und durch die Öffnung 28 nach außen geblasen. Der Flansch 20 bildet über dem Teil des Deckels, an dem sich die Lagerbuchse befindet, einen Schutzschirm und treibt gleichzeitig die aus der Kammer 27 austretende Luft gegen die innere Wandung und nach der Öffnung 28 zu.

Sobald der Kolben seine Kolbenstange nach außen drückt und diese mit dem freien Ende des Hebels 6 in Eingriff gelangt, schwingt der genannte Hebel nach außen und überträgt den auf ihn ausgeübten Druck auf den Bolzen 5 und damit auf das Bremsband oder die Bremsschuhe. Die genannten Teile werden mittels einer Feder 30 in ihre Löse-

stellung zurückgebracht. Die Verwendung 55 eines Hebels dient lediglich zur Veranschaulichung der Druckübertragung bei vorliegendem Ausführungsbeispiel. Naturgemäß kann auch eine andere, etwa auch unmittelbare Druckübertragung auf die Bremsband- oder 60 Bremsschuhenden bei Verwendung eines Zylinders gemäß der Erfindung stattfinden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Zylinder, insbesondere Bremszylinder mit Kolben, Kolbenstange und Zylinderdeckel, dadurch gekennzeichnet, daß sich in dem Zylinderdeckel (9) eine Höhlung befindet, die zusammen mit Teilen 70 der genannten Kolbenstange (15) eine Kammer (29) bildet, wobei die Kammer (29) mit einer Öffnung (26) versehen ist, durch die ein Druckmittelstrom in sie eingeführt wird, und daß ferner zur Abführung von Fremdkörpern ein Auslaß (28) vorgesehen ist.

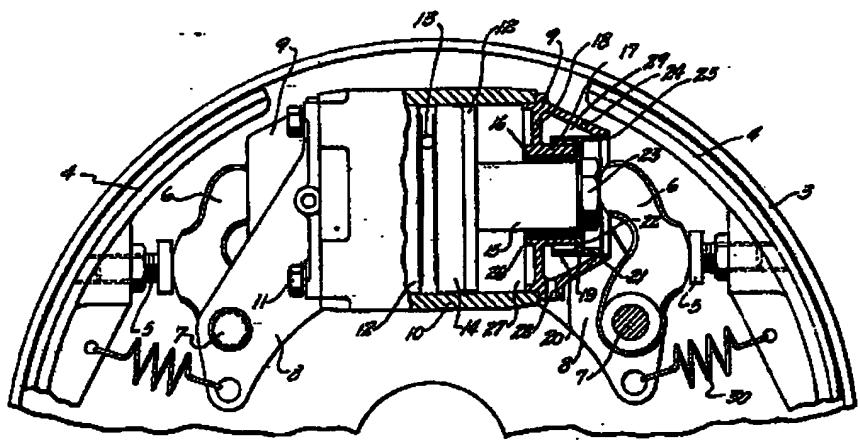
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Öffnung (26) enthaltende Teil (16) der Kolbenstange (15) abdichtend in einer Öffnung der inneren Begrenzungswand (17) der Kammer (29) gleitet, und daß an der Kolbenstange (15) ein Kopfstück (19) vorgesehen ist, dessen Außenfläche größeren Durchmesser besitzt als der erstgenannte Teil (16) der Kolbenstange (15) und abdichtend in einer Öffnung der äußeren Begrenzungswand (24) der Kammer (29) läuft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (19) einen Flansch (20) besitzt, der zusammen mit der inneren Begrenzungswand (17) der Kammer (29) einen Raum 95 begrenzt, in welchen der aus der Öffnung (26) tretende Druckmittelstrom zunächst gelangt und welcher diesen Strom zunächst entgegengesetzt der Bewegung der Kolbenstange (15) zwischen der Wand (17) und dem Flansch (20) strömen läßt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (19) aus einem Ringkörper von H-förmigem Querschnitt besteht, dessen 105 Steg (22) z. B. mittels Kopfschrauben (23) an dem einen Ende der Kolbenstange (15) befestigt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

*Abb. 1.*



*Abb. 2.*

